

Title (en)

Method and apparatus for eliminating the waviness of tooth flanks at gear manufacturing machines.

Title (de)

Verfahren und Anordnung zum Beseitigen der Zahnflanken-Welligkeit auf Zahnradproduktionsmaschinen.

Title (fr)

Procédé et arrangement pour l'élimination de l'ondulation des flancs des dents en machines à usiner les engrenages.

Publication

EP 0140831 A1 19850508 (DE)

Application

EP 84810426 A 19840829

Priority

CH 565983 A 19831018

Abstract (en)

[origin: US4555871A] In order to eliminate undulation errors in gear production wherein a generating motion of a gear-tooth flank of a gear fixed to a rotary table corresponding to an involute profile is induced by simultaneously imparting a predetermined rotary motion and a predetermined translatory motion to the rotary table, a reference ratio of these two speeds is determined, the momentary speeds of the table are measured and a momentary ratio is determined therefrom. A difference value is formed between the reference ratio and the momentary ratio. This difference value is first formed for each gear-tooth flank during one revolution and then stored in association with the momentary generating position of the gear and with the momentary stroke position of the gear-fabricating tool and only when the same gear-tooth flank is reached during a further revolution is the adjustment value of the gear-fabricating tool corrected by means of the stored difference values.

Abstract (de)

Zum Beseitigen der Zahnflanken-Welligkeit bei der Zahnradproduktion, bei der eine einem Evolventenprofil entsprechende Wälzbewegung einer Zahnflanke eines auf einem Drehtisch (10) aufgespannten Zahrades (12) dadurch erzeugt wird, dass dem Drehtisch eine vorbestimmte Drehbewegung und gleichzeitig eine vorbestimmte Translationsbewegung gegeben wird, wird ein Sollübersetzungsverhältnis dieser beiden Geschwindigkeiten festgelegt, die Istgeschwindigkeiten des Tisches werden gemessen und daraus ein Istübersetzungsverhältnis bestimmt. Zwischen dem Soll- und dem Istübersetzungsverhältnis wird die Differenz ($\pm\Delta\ddot{U}$) gebildet. Diese Differenz wird dabei für jede Zahnflanke in einem Umgang zunächst bestimmt und unter Zuordnung zu der jeweiligen Wälzstellung des Zahrades (12) und der jeweiligen Hubstellung des Werkzeuges (30) gespeichert, und erst beim Erreichen derselben Zahnflanke in einem anderen Umgang wird mittels der gespeicherten Differenz eine Zustellgrösse des Werkzeuges (30) korrigiert.

IPC 1-7

B23F 5/02

IPC 8 full level

B23F 5/06 (2006.01); **B23F 5/02** (2006.01); **B23F 5/08** (2006.01); **B23F 23/00** (2006.01); **B23F 23/10** (2006.01); **B23F 23/12** (2006.01); **G05B 19/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B23F 5/08 (2013.01 - EP US); **B23F 23/006** (2013.01 - EP US); **B23F 23/10** (2013.01 - EP US); **G05B 19/186** (2013.01 - EP US); **Y10T 409/102226** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)

- DE 2724664 B2 19790419
- EP 0021329 A1 19810107 - MAAG ZAHNRAEDER & MASCHINEN AG [CH]
- EP 0079965 A1 19830601 - FANUC LTD [JP]

Cited by

EP0206984A3

Designated contracting state (EPC)

DE GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0140831 A1 19850508; **EP 0140831 B1 19880720**; CH 662298 A5 19870930; DD 240085 A5 19861015; DE 3345068 C1 19850321; DE 3472766 D1 19880825; JP H0132011 B2 19890629; JP S60114422 A 19850620; US 4555871 A 19851203

DOCDB simple family (application)

EP 84810426 A 19840829; CH 565983 A 19831018; DD 26723484 A 19840912; DE 3345068 A 19831213; DE 3472766 T 19840829; JP 21750184 A 19841018; US 65918284 A 19841009